



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

### RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

#### 1.1. Identificateur de produit

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Nom du produit                  | DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT      |
| Numéro du produit               | 11642                              |
| Synonymes; marques commerciales | DOW CORNING 1-6184 WATER REPELLENT |
| Numéro CAS                      | 145775-27-5                        |

#### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Utilisations identifiées | Impregnation Agents |
|--------------------------|---------------------|

#### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

|             |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fournisseur | Univar Solutions Belgium N.V.<br>Riverside Business Park Building G<br>Bd International 55<br>Internationalelaan 55<br>1070 Brussels<br>Belgium<br>+32 (0)2 525 05 11<br>+32 (0)2 520 17 51<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

|                                   |                                                               |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Numéro d'appel d'urgence          | SGS - +32 (0) 3575 55 55 (24h -Support dans la langue locale) |
| Numéro d'appel d'urgence national | Centre Antipoisons, Belgique Tel: 070 245 245.                |
| Sds No.                           | 11642                                                         |

### RUBRIQUE 2: Identification des dangers

#### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

##### Classification (CE N° 1272/2008)

|                               |                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Dangers physiques             | Flam. Liq. 3 - H226                                                        |
| Dangers pour la santé humaine | Acute Tox. 4 - H302 Eye Dam. 1 - H318 Skin Sens. 1 - H317 STOT SE 2 - H371 |
| Dangers pour l'environnement  | Aquatic Acute 1 - H400 Aquatic Chronic 1 - H410                            |

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

##### Pictogrammes de danger



## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mention d'avertissement</b>   | Danger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Mentions de danger</b>        | H226 Liquide et vapeurs inflammables.<br>H302 Nocif en cas d'ingestion.<br>H318 Provoque de graves lésions des yeux.<br>H317 Peut provoquer une allergie cutanée.<br>H371 Risque présumé d'effets graves pour les organes .<br>H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Mentions de mise en garde</b> | P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.<br>P260 Ne pas respirer les vapeurs/ aérosols.<br>P271 Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.<br>P273 Éviter le rejet dans l'environnement.<br>P280 Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.<br>P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.<br>P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin.<br>P370+P378 En cas d'incendie: utiliser de la mousse, du dioxyde de carbone, de la poudre sèche ou de la brume pour l'extinction.<br>P391 Recueillir le produit répandu. |
| <b>Contient</b>                  | SILSESQUIOXANES, (3-(2-AMINOETHYL)AMINOPROPYL) METHYL, METHOXY-TERMINATED, ALCOOL METHYLIQUE, N-(3-TRIMETHOXSILYL)PROPYL)ETHYLENEDIAMINE, TRIMETHOXY (METHYL) SILANE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 2.3. Autres dangers

Product is a static accumulator Cette substance n'est pas classée PBT ou vPvB selon les critères UE en vigueur.

### **RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**

#### **3.1. Substances**

|                                                                                                                           |  |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------|
| <b>SILSESQUIOXANES, (3-(2-AMINOETHYL)AMINOPROPYL) METHYL, METHOXY-TERMINATED</b>                                          |  | <b>&gt;=75.0 - &lt;=100.0%</b> |
| Numéro CAS: 145775-27-5                                                                                                   |  |                                |
| Facteur M (aigu) = 1                                                                                                      |  | Facteur M (chronique) = 1      |
| <b>Classification</b><br>Eye Irrit. 2 - H319<br>Skin Sens. 1 - H317<br>Aquatic Acute 1 - H400<br>Aquatic Chronic 1 - H410 |  |                                |

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

## ALCOOL METHYLIQUE

&lt;=9.99%

Numéro CAS: 67-56-1

Numéro CE: 200-659-6

Numéro d'enregistrement REACH: 01-2119433307-44-XXXX

## Classification

Flam. Liq. 2 - H225

Acute Tox. 3 - H301

Acute Tox. 3 - H311

Acute Tox. 3 - H331

STOT SE 1 - H370

## N-(3-TRIMETHOXSILYL)PROPYL)ETHYLENEDIAMINE

&gt;=4.0 - &lt;=6.0%

Numéro CAS: 1760-24-3

Numéro CE: 217-164-6

Numéro d'enregistrement REACH: 01-2119970215-39-XXXX

## Classification

Acute Tox. 4 - H332

Eye Dam. 1 - H318

Skin Sens. 1B - H317

STOT RE 2 - H373

## TRIMETHOXY (METHYL) SILANE

&gt;=3.0 - &lt;=4.0%

Numéro CAS: 1185-55-3

Numéro CE: 214-685-0

Numéro d'enregistrement REACH: 01-2119517436-40-XXXX

## Classification

Flam. Liq. 2 - H225

Skin Sens. 1 - H317

Le texte intégral de toutes les mentions de danger est présenté dans la section 16.

**Nom du produit** DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

**Numéro CAS** 145775-27-5

**Commentaires sur la composition** Les données indiquées sont conformes aux dernières directives CE en date.

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

## 4.1. Description des premiers secours

## Information générale

Le personnel de premiers secours doit porter des équipements de protection appropriés lors de toute intervention de secours. Porter un vêtement de protection comme décrit à la Section 8 de cette fiche de données de sécurité.

## Inhalation

Déplacer la personne touchée à l'air frais, la garder au chaud et au repos dans une position confortable pour respirer. Si la respiration s'arrête, pratiquer la respiration artificielle. Il peut être dangereux pour le personnel de premiers secours de pratiquer la réanimation par bouche-à-bouche. Lorsque la respiration est difficile, un personnel dûment formé peut assister la personne touchée en lui administrant de l'oxygène. Consulter un médecin si une gêne persiste.

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ingestion</b>        | Rincer soigneusement la bouche à l'eau. Ne pas faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Rincer immédiatement la bouche et boire beaucoup d'eau (200-300 ml). Consulter un médecin immédiatement.                                                                                             |
| <b>Contact cutané</b>   | Après contact avec la peau, enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé et se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. Continuer de rincer pendant au moins 15 minutes. Laver les vêtements et nettoyer les chaussures soigneusement avant leur réutilisation. Consulter un médecin immédiatement. |
| <b>Contact oculaire</b> | Rincer immédiatement avec beaucoup d'eau. Enlever les lentilles de contact et ouvrir largement les paupières. Continuer de rincer pendant au moins 15 minutes. Consulter un médecin immédiatement. Continuer à rincer.                                                                                                    |

### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

|                             |                                                                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Information générale</b> | Risque présumé d'effets graves pour les organes (Yeux, Système nerveux central).                                         |
| <b>Ingestion</b>            | Nocif en cas d'ingestion.                                                                                                |
| <b>Contact cutané</b>       | Peut provoquer une allergie cutanée.                                                                                     |
| <b>Contact oculaire</b>     | Provoque des lésions oculaires graves. Peut provoquer des lésions permanentes si l'oeil n'est pas immédiatement irrigué. |

### 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Indications pour le médecin</b> | Traiter en fonction des symptômes. Si plusieurs onces (60 - 100 ml) d'éthylène glycol ont été ingérées, l'administration précoce d'éthanol peut contrer les effets toxiques (acidose métabolique, des lésions rénales). Envisager une hémodialyse ou une dialyse péritonéale et la thiamine 100 mg plus pyridoxine 50 mg par voie intraveineuse toutes les 6 heures. Si de l'éthanol est utilisé, une concentration sanguine thérapeutiquement efficace de l'ordre de 100 à 150 mg / dl peut être obtenue par une dose de charge rapide suivie d'une perfusion intraveineuse continue. Consultez la documentation de référence pour les détails du traitement. 4-méthyl pyrazole (Antizol®) est un inhibiteur efficace de l'alcool déshydrogénase et doit être utilisé dans le traitement de l'éthylène glycol (EG), l'éther di-ou triéthylène glycol (DEG, TEG), l'éthylène glycol butyl (EGBE), ou du méthanol intoxication si disponible. Protocole Fomépizole: dose de charge de 15 mg / kg par voie intraveineuse, suivi par bolus de 10 mg / kg toutes les 12 heures; après 48 heures, augmenter la dose de bolus de 15 mg / kg toutes les 12 heures. Continuer jusqu'à ce que le méthanol fomépizole de sérum, EG, DEG, TEG ou EGBE sont indétectables. Les signes et symptômes d'intoxication sont anion acidose métabolique, dépression du SNC, lésion tubulaire rénale, et tardivement possible atteinte des nerfs crâniens. Les symptômes respiratoires, y compris l'oedème pulmonaire, peut tarder. Personnes ayant été exposées de façon importante doivent être observées 24-48 heures en cas de détresse respiratoire. En cas d'intoxication grave, une assistance respiratoire par ventilation mécanique à pression expiratoire positive peut être nécessaire. Maintenir une ventilation et d'oxygénation du patient adéquate. Si un lavage est effectué, suggérer un examen endotrachéal et / ou oesophagien. Le risque d'aspiration dans les poumons doit être pesé contre la toxicité lorsqu'on envisage un lavage de l'estomac. En cas de brûlure, traiter comme une brûlure thermique, après décontamination. Le traitement doit être orienté vers le contrôle des symptômes et l'état clinique du patient. |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**

### 5.1. Moyens d'extinction

|                                         |                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Moyens d'extinction appropriés</b>   | Eteindre l'incendie avec les moyens suivants: Mousse résistant à l'alcool. Agents chimiques en poudre, sable, dolomie, etc. |
| <b>Moyens d'extinction inappropriés</b> | Ne pas utiliser des jets d'eau comme moyen d'extinction, car cela répandra l'incendie.                                      |

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dangers particuliers</b>             | Peut se déplacer sur des distances considérables jusqu'à une source d'allumage et entraîner un retour de flamme. En cas d'échauffement, des vapeurs/gaz nocifs peuvent se produire. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. |
| <b>Produits de combustion dangereux</b> | Une décomposition thermique ou un brûlage peut libérer des oxydes de carbone et d'autres gaz ou vapeurs toxiques. Formaldéhyde Méthanol. Oxydes des substances suivantes: Carbone. Azote. Silicium.                                               |

### 5.3. Conseils aux pompiers

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mesures de protection à prendre lors de la lutte contre un incendie</b> | Aucune action ne doit être prise sans une formation appropriée ou impliquant des risques pour le personnel. Refroidir les conteneurs exposés à la chaleur avec de l'eau pulvérisée et enlever les de la zone d'incendie si cela peut être fait sans risque. Ne pas utiliser des jets d'eau comme moyen d'extinction, car cela répandra l'incendie. Maîtriser les eaux d'écoulement en les contenant et en les maintenant hors des égouts et des cours d'eau. Contenir et collecter les eaux d'extinction. Evacuer la zone. |
| <b>Équipements de protection particuliers pour les pompiers</b>            | Porter un appareil respiratoire isolant à pression positive (ARI) et des vêtements de protection appropriés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Précautions individuelles</b> | Prévoir une ventilation suffisante. Porter un vêtement de protection comme décrit à la Section 8 de cette fiche de données de sécurité. Suivre les précautions décrites dans cette fiche de données de sécurité pour manipuler sans danger. Éviter l'inhalation de vapeurs et le contact avec les yeux et la peau. Éliminer toute source d'inflammation. |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Précautions pour la protection de l'environnement</b> | Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. Ne pas rejeter dans les égouts ou les cours d'eau ou sur le sol. Les déversements ou rejets incontrôlés dans les égouts doivent être immédiatement déclarés à l'Agence Environnement ou tout autre corps de régulation approprié. |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Méthodes de nettoyage</b> | Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles. Absorber le déversement avec un matériau inerte, humide, non-combustible. Utiliser de l'eau pulvérisée pour réduire les vapeurs. Collecter et mettre dans des conteneurs à déchets appropriés et sceller fermement. Étiqueter les conteneurs contenant des déchets et des produits contaminés et les enlever de la zone dès que possible. Éviter le déversement ou l'écoulement dans les canalisations, les égouts ou les cours d'eau. |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 6.4. Référence à d'autres rubriques

|                                      |                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Référence à d'autres sections</b> | Porter un vêtement de protection comme décrit à la Section 8 de cette fiche de données de sécurité. Collecter et éliminer le déversement comme indiqué en Section 13. |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

### Précautions d'utilisations

Eviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Eviter l'inhalation de vapeurs et de spray/brouillards. Garder le conteneur fermé hermétiquement quand il n'est pas utilisé. Eviter la chaleur, les flammes et toute autre source d'inflammation. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Eviter tout déversement. Éviter le rejet dans l'environnement. Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles. Suivre les règles de bonnes pratiques chimiques. Prévoir une ventilation suffisante. Utiliser du matériel électrique, de ventilation et d'éclairage antidéflagrant. Prévenir l'électricité statique et la formation d'étincelles. Manipuler sous gaz inerte. Product is a static accumulator Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.

### 7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

#### Précautions de stockage

Stocker dans le conteneur d'origine, fermé hermétiquement, dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Stocker seulement dans des conteneurs correctement étiquetés. Garder sous clef. Garder le conteneur fermé hermétiquement quand il n'est pas utilisé. Eviter la chaleur, les flammes et toute autre source d'inflammation. Stocker à l'écart des autres matières. Oxydants puissants. Peroxydes organiques Solide inflammable Substance pyrophorique Auto-échauffants Eau, humidité. Au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables Explosifs Classe 2: Gaz.

#### Classe de stockage

Stockage de liquides inflammables.

### 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

#### Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Les utilisations identifiées pour ce produit sont détaillées en Section 1.2.

## RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

### 8.1. Paramètres de contrôle

#### Valeurs limites d'exposition professionnelle

#### ALCOOL METHYLIQUE

Limite d'exposition à long terme (VME 8 heures): 200 ppm 266 mg/m<sup>3</sup>

Limite d'exposition à court terme (15 minutes): 250 ppm 333 mg/m<sup>3</sup>

D

D = Absorption de peau.

#### Commentaires sur les composants

WEL = Workplace Exposure Limits

### ALCOOL METHYLIQUE (CAS: 67-56-1)

#### DNEL

Travailleurs - Inhalatoire; Long terme Effets systémiques: 130 mg/m<sup>3</sup>  
 Travailleurs - Inhalatoire; Court terme Effets systémiques: 130 mg/m<sup>3</sup>  
 Travailleurs - Inhalatoire; Long terme Effets locaux: 130 mg/m<sup>3</sup>  
 Travailleurs - Inhalatoire; Court terme Effets locaux: 130 mg/m<sup>3</sup>  
 Travailleurs - Cutanée; Long terme Effets systémiques: 20 mg/m<sup>3</sup>  
 Travailleurs - Cutanée; Long terme Effets systémiques: 20 mg/kg/jour  
 Population en général - Inhalatoire; Long terme Effets systémiques: 26 mg/m<sup>3</sup>  
 Population en général - Inhalatoire; Court terme Effets systémiques: 26 mg/m<sup>3</sup>  
 Population en général - Inhalatoire; Long terme Effets locaux: 26 mg/m<sup>3</sup>  
 Population en général - Inhalatoire; Court terme Effets locaux: 26 mg/m<sup>3</sup>  
 Population en général - Cutanée; Long terme Effets systémiques: 5 mg/kg p.c. /jour  
 Population en général - Cutanée; Court terme Effets systémiques: 5 mg/kg p.c. /jour  
 Population en général - Orale; Long terme Effets systémiques: 5 mg/kg p.c. /jour  
 Population en général - Orale; Court terme Effets systémiques: 5 mg/kg p.c. /jour

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

**DMEL** Travailleurs - Cutanée; Long terme Effets systémiques: 40 mg/kg p.c. /jour

**PNEC**

- eau douce; 20.8 mg/l
- eau de mer; 2.08 mg/l
- rejet intermittent; 1540 mg/l
- Station d'épuration des eaux usées; 100 mg/l
- Sédiments (eau douce); 77 mg/kg
- Sédiments (eau de mer); 7.7 mg/kg
- Sol; 100 mg/kg

### **N-(3-TRIMETHOXYSILYL)PROPYL)ETHYLENEDIAMINE (CAS: 1760-24-3)**

**Commentaires sur les composants** WEL = Workplace Exposure Limits

**DNEL**

Travailleurs - Inhalatoire; Long terme Effets systémiques: 35.3 mg/m<sup>3</sup>  
 Travailleurs - Cutanée; Long terme Effets systémiques: 5 mg/kg p.c. /jour  
 Travailleurs - Cutanée; Court terme Effets systémiques: 5 mg/kg p.c. /jour  
 Consommateur - Inhalatoire; Long terme Effets systémiques: 8.7 mg/m<sup>3</sup>  
 Consommateur - Cutanée; Long terme Effets systémiques: 2.5 mg/kg p.c. /jour  
 Consommateur - Cutanée; Court terme Effets systémiques: 17 mg/kg p.c. /jour  
 Consommateur - Orale; Court terme Effets systémiques: 2.5 mg/kg p.c. /jour

**PNEC**

- eau douce; 0.062 mg/l
- eau de mer; 0.0062 mg/l
- Sédiments (eau douce); 0.048 mg/kg
- Sédiments (eau de mer); 0.0048 mg/kg
- Sol; 0.0075 mg/kg
- Station d'épuration des eaux usées; 25 mg/l

### **TRIMETHOXY (METHYL) SILANE (CAS: 1185-55-3)**

**DNEL**

Travailleurs - Cutanée; Court terme Effets systémiques: 0.38 mg/kg p.c. /jour  
 Travailleurs - Inhalatoire; Court terme Effets systémiques: 25.6 mg/m<sup>3</sup>  
 Travailleurs - Cutanée; Long terme Effets systémiques: 0.38 mg/kg p.c. /jour  
 Travailleurs - Inhalatoire; Long terme Effets systémiques: 25.6 mg/m<sup>3</sup>  
 Consommateur - Cutanée; Court terme Effets systémiques: 0.3 mg/kg p.c. /jour  
 Consommateur - Inhalatoire; Court terme Effets systémiques: 6.25 mg/m<sup>3</sup>  
 Consommateur - Orale; Long terme Effets systémiques: 0.26 mg/kg p.c. /jour  
 Consommateur - Cutanée; Long terme Effets systémiques: 0.3 mg/kg p.c. /jour  
 Consommateur - Inhalatoire; Long terme Effets systémiques: 6.25 mg/m<sup>3</sup>  
 Consommateur - Orale; Court terme Effets systémiques: 0.26 mg/kg p.c. /jour

**PNEC**

- eau douce; >=1.3 mg/l
- eau de mer; >=0.13 mg/l
- Sédiments (eau douce); >=1.1 mg/kg
- Sédiments (eau de mer); >=0.17 mg/kg
- Sol; >=0.17 mg/kg
- Station d'épuration des eaux usées; >6.9 mg/l

### **8.2. Contrôles de l'exposition**

#### **Equipements de protection**



## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Contrôles techniques appropriés</b>         | Prévoir une ventilation suffisante. Comme ce produit contient des ingrédients avec des valeurs limites d'exposition, utiliser des confinements de procédé, des aspirations locales ou tout autre sécurité intégrée pour maintenir l'exposition du travailleur sous les seuils contraignants ou indicatifs, si l'usage engendre des poussières, fumées, gaz, vapeurs ou brouillard.                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Protection des yeux/du visage</b>           | Porter des lunettes de sécurité conformes à une norme en vigueur si l'évaluation de risques indique qu'un contact avec les yeux est possible. Les protections suivantes devraient être portées: Lunettes de protection contre les projections de produits chimiques et écran facial. Les équipements de protection pour les yeux et le visage doivent être conformes à la norme européenne NF EN 166.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Protection des mains</b>                    | Choisir les gants les mieux appropriés en consultation avec le fournisseur/fabricant de gants, qui peut fournir les informations sur le délai de rupture de la matière constitutive du gant. Les gants sélectionnés devraient avoir un délai de rupture d'au moins 4 heures. Caoutchouc butyle. Néoprène. Caoutchouc nitrile. Alcool polyvinylique (PVA). Polychlorure de vinyle (PVC) Caoutchouc Viton (caoutchouc fluoré). Caoutchouc (naturel, latex). Epaisseur: > 0.35 mm Pour protéger les mains contre les produits chimiques, les gants doivent être conformes à la norme européenne NF EN 374. |
| <b>Autre protection de la peau et du corps</b> | Porter des vêtements résistant au feu/aux flammes/ ignifuges. Porter des chaussures de sécurité appropriées et des vêtements de protection supplémentaires conformes à une norme en vigueur si l'évaluation de risques indique qu'une contamination cutanée est possible. Pour une plus grande protection, la tenue devrait inclure une combinaison anti-statique, des bottes et des gants.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Mesures d'hygiène</b>                       | Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver à la fin de chaque période de travail et avant de manger, fumer et utiliser les toilettes. Enlever les vêtements et équipements de protection contaminés avant d'entrer dans des zones de restauration. Des fontaines oculaires et une douche de secours doivent être disponibles lors de la manipulation de ce produit.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Protection respiratoire</b>                 | Porter une protection respiratoire conforme à une norme en vigueur si l'évaluation de risques indique que l'inhalation de contaminants est possible. S'assurer que tous les équipements de protection respiratoires sont adaptés à l'usage auquel ils sont destinés et portent la marque "CE". Porter une protection respiratoire appropriée si la ventilation est pas insuffisante. Porter un appareil de protection respiratoire autonome. EN 136/140/141/145/143/149                                                                                                                                 |

### RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

#### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

|                                                              |                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Aspect</b>                                                | Liquide.                        |
| <b>Couleur</b>                                               | Incolore à jaune pâle.          |
| <b>Odeur</b>                                                 | Ammoniacale.                    |
| <b>Seuil olfactif</b>                                        | Pas d'information disponible.   |
| <b>pH</b>                                                    | Pas d'information disponible.   |
| <b>Point de fusion</b>                                       | Pas d'information disponible.   |
| <b>Point d'écoulement</b>                                    | Pas d'information disponible.   |
| <b>Point de congélation</b>                                  | Pas d'information disponible.   |
| <b>Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition</b> | > 100°C @ 760 mm Hg             |
| <b>Point d'éclair</b>                                        | 28.5°C Creuset fermé Setaflash. |

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

|                                                                                  |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Taux d'évaporation</b>                                                        | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Facteur d'évaporation</b>                                                     | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Inflammabilité (solide, gaz)</b>                                              | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité</b> | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Autre inflammabilité</b>                                                      | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Pression de vapeur</b>                                                        | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Densité de vapeur</b>                                                         | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Densité relative</b>                                                          | 1.050                                                        |
| <b>Densité apparente</b>                                                         | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Solubilité(s)</b>                                                             | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Coefficient de partage</b>                                                    | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Température d'auto-inflammabilité</b>                                         | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Température de décomposition</b>                                              | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Viscosité</b>                                                                 | 15 cSt @ 25°C                                                |
| <b>Propriétés explosives</b>                                                     | N'est pas considéré comme explosif.                          |
| <b>Explosif sous l'influence d'une flamme</b>                                    | Pas d'information disponible.                                |
| <b>Propriétés comburantes</b>                                                    | Ne répond pas aux critères de classification des comburants. |

### 9.2. Autres informations

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Autres informations</b>         | Non disponible.               |
| <b>Indice de réfraction</b>        | Pas d'information disponible. |
| <b>Taille de particules</b>        | Pas d'information disponible. |
| <b>Poids moléculaire</b>           | Pas d'information disponible. |
| <b>Volatilité</b>                  | Pas d'information disponible. |
| <b>Concentration de saturation</b> | Pas d'information disponible. |
| <b>Température critique</b>        | Pas d'information disponible. |
| <b>Composé organique volatile</b>  | Pas d'information disponible. |

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

|                   |                                                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Réactivité</b> | Aucun danger de réactivité connu associé à ce produit. |
|-------------------|--------------------------------------------------------|

### 10.2. Stabilité chimique

|                           |                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Stabilité chimique</b> | Stable à température ambiante normale et utilisé comme recommandé. |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

### Possibilité de réactions dangereuses

Les produits suivants peuvent réagir avec le produit: Oxydants puissants. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Liquide et vapeurs inflammables.

#### 10.4. Conditions à éviter

##### Conditions à éviter

Eviter la chaleur, les flammes et toute autre source d'inflammation.

#### 10.5. Matières incompatibles

##### Matières incompatibles

Oxydants puissants. Peroxydes organiques Matière solide inflammable. Substance pyrophorique Auto-échauffants Eau, humidité. Au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables Explosifs Classe 2: Gaz.

#### 10.6. Produits de décomposition dangereux

##### Produits de décomposition dangereux

Une décomposition thermique ou un brûlage peut libérer des oxydes de carbone et d'autres gaz ou vapeurs toxiques. Formaldehyde Méthanol. Oxydes des substances suivantes: Carbone. Azote. Silicium.

### RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

#### 11.1. Informations sur les effets toxicologiques

##### Toxicité aiguë - orale

Toxicité aiguë orale (DL<sub>50</sub> mg/kg) 5.000,0

Espèces Rat

Indications (DL<sub>50</sub> orale) Nocif en cas d'ingestion.

ETA orale (mg/kg) 2.000,0

##### Toxicité aiguë - cutanée

Toxicité aiguë cutanée (DL<sub>50</sub> mg/kg) 2.000,0

Espèces Lapin

Indications (DL<sub>50</sub> cutanée) Indéterminé.

ETA cutanée (mg/kg) 6.000,0

##### Toxicité aiguë - inhalation

Indications (CL<sub>50</sub> inhalation) Indéterminé.

ETA inhalation (vapeurs mg/l) 60,0

ETA inhalation (poussières/brouillards mg/l) 61,0

##### Corrosion cutanée/irritation cutanée

Corrosion cutanée/irritation cutanée Le contact prolongé avec la peau peut provoquer rougeurs et irritations.

##### Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Lésions oculaires graves/irritation oculaire Provoque des lésions oculaires graves. Effet irréversible. Lapin

##### Sensibilisation respiratoire

Sensibilisation respiratoire Pas d'information disponible.

##### Sensibilisation cutanée

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

**Sensibilisation cutanée** Test de maximisation chez le cobaye (GPMT) - Cobaye: Sensibilisant. Peut provoquer une allergie cutanée.

### Mutagénicité sur les cellules germinales

**Essais de génotoxicité - in vitro** Négatif.

**Essais de génotoxicité - in vivo** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

### Cancérogénicité

**Cancérogénicité** Pas d'information disponible.

### Toxicité pour la reproduction

**Toxicité pour la reproduction - fertilité** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**Toxicité pour la reproduction - développement** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

### Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

**Exposition unique STOT un** Risque présumé d'effets graves pour les organes .

**Organes cibles** Yeux Système nerveux central

### toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée

**Exposition répétée STOT rép.** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

### Danger par aspiration

**Danger par aspiration** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**Inhalation** Les gaz et vapeurs à fortes concentrations peuvent irriter le système respiratoire.

**Ingestion** Nocif en cas d'ingestion.

**Contact cutané** Peut provoquer une allergie cutanée. Le contact prolongé avec la peau peut provoquer rougeurs et irritations.

**Contact oculaire** Provoque des lésions oculaires graves. Peut provoquer des lésions permanentes si l'oeil n'est pas immédiatement irrigué.

**Dangers chroniques et aigus pour la santé** Risque présumé d'effets graves pour les organes .

**Organes cibles** Yeux Système nerveux central

### Informations toxicologiques sur les composants

#### **SILSESQUIOXANES, (3-(2-AMINOETHYL)AMINOPROPYL) METHYL, METHOXY-TERMINATED**

##### **Toxicité aiguë - orale**

**Indications (DL<sub>50</sub> orale)** DL<sub>50</sub> > 2000 - 5000 mg/kg, Orale, Rat

##### **Toxicité aiguë - cutanée**

**Indications (DL<sub>50</sub> cutanée)** DL<sub>50</sub> > 2000 mg/kg, Cutanée, Lapin

##### **Corrosion cutanée/irritation cutanée**

**Corrosion cutanée/irritation cutanée** Non irritant. Lapin

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

### Lésions oculaires graves/irritation oculaire

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire** Irritant pour les yeux. Complètement réversible en 21 jours.

### Sensibilisation cutanée

**Sensibilisation cutanée** Test de maximisation chez le cobaye (GPMT) - Cobaye: Sensibilisant.

### Mutagenicité sur les cellules germinales

**Essais de génotoxicité - in vitro** Essai de mutation réverse sur bactéries: Négatif.

## ALCOOL METHYLIQUE

### Toxicité aiguë - orale

**ETA orale (mg/kg)** 100,0

### Toxicité aiguë - cutanée

**ETA cutanée (mg/kg)** 300,0

### Toxicité aiguë - inhalation

**Toxicité aiguë inhalation (CL<sub>50</sub> gaz ppmV)** 700,0

**Espèces** Rat

**Toxicité aiguë inhalation (CL<sub>50</sub> vapeurs mg/l)** 3,0

**Espèces** Rat

**Toxicité aiguë inhalation (CL<sub>50</sub> poussières/brouillards mg/l)** 0,6

**Espèces** Rat

**ETA inhalation (gaz ppm)** 700,0

**ETA inhalation (vapeurs mg/l)** 3,0

**ETA inhalation (poussières/brouillards mg/l)** 0,6

### Corrosion cutanée/irritation cutanée

**Corrosion cutanée/irritation cutanée** Non irritant. Lapin

### Lésions oculaires graves/irritation oculaire

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire** Non irritant. Lapin

### Sensibilisation respiratoire

**Sensibilisation respiratoire** Pas d'information disponible.

### Sensibilisation cutanée

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

**Sensibilisation cutanée** Test de maximisation chez le cobaye (GPMT) - Cobaye: Non sensibilisant.

### Mutagenicité sur les cellules germinales

**Essais de génotoxicité - in vitro** Essai de mutation réverse sur bactéries: Négatif. Mutation génique: Négatif.

**Essais de génotoxicité - in vivo** Altération et/ou réparation de l'ADN: Négatif. Souris

### Cancérogénicité

**Cancérogénicité** NOAEL 466 mg/kg/jour, Orale, Rat

### Toxicité pour la reproduction

**Toxicité pour la reproduction - fertilité** Pas d'information disponible.

**Toxicité pour la reproduction - développement** Embryotoxicité: - : , Orale, Souris Négatif. Foetotoxicité: - : , Orale, Souris Positif.

### Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

**Exposition unique STOT un** STOT SE 1 - H370

**Organes cibles** Système nerveux central Yeux

### toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée

**Exposition répétée STOT rép.** LOAEL 2340 mg/kg, Orale, Singe NOAEL 1.06 mg/l, Inhalatoire, Rat 90 jours

**Organes cibles** Yeux Système nerveux central

### Danger par aspiration

**Danger par aspiration** Pas d'information disponible.

**Inhalation** Toxique par inhalation. Somnolence, étourdissement, désorientation, vertige.

**Ingestion** Toxique en cas d'ingestion. Peut provoquer une perte de conscience, une cécité et éventuellement la mort.

**Contact cutané** Toxique par contact avec la peau.

**Contact oculaire** Peut provoquer une irritation oculaire temporaire.

**Organes cibles** Reins Foie Système cardiaque et appareil cardio-vasculaire

**Considérations médicales** Lésions des reins et/ou du foie.

### *N-(3-TRIMETHOXSILYL)PROPYL)ETHYLENEDIAMINE*

### Toxicité aiguë - orale

**Toxicité aiguë orale (DL<sub>50</sub> mg/kg)** 2.295,0

**Espèces** Rat

**Indications (DL<sub>50</sub> orale)** DL<sub>50</sub> 2295 mg/kg, Orale, Rat

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

ETA orale (mg/kg) 2.295,0

### Toxicité aiguë - cutanée

Indications (DL<sub>50</sub> cutanée) DL<sub>50</sub> > 2000 mg/kg, Cutanée, Lapin

### Toxicité aiguë - inhalation

Toxicité aiguë inhalation 2,44  
(CL<sub>50</sub>  
poussières/brouillards  
mg/l)

Espèces Rat

Indications (CL<sub>50</sub>  
inhalation) CL<sub>50</sub> (4h) 1.49-2.44 mg/l, Inhalatoire, Poussières/brouillard, Rat

ETA inhalation 2,44  
(poussières/brouillards  
mg/l)

### Corrosion cutanée/irritation cutanée

Corrosion cutanée/irritation cutanée Provoque une légère irritation cutanée. Lapin cutanée

### Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Lésions oculaires graves/irritation oculaire Provoque des lésions oculaires graves. Effet irréversible. Lapin

### Sensibilisation respiratoire

Sensibilisation respiratoire Pas d'information disponible.

### Sensibilisation cutanée

Sensibilisation cutanée Test de maximisation chez le cobaye (GPMT) - Cobaye: Sensibilisant.

### Mutagénicité sur les cellules germinales

Essais de génotoxicité - in vitro Pas d'information disponible.

### Cancérogénicité

Cancérogénicité Pas d'information disponible.

### Toxicité pour la reproduction

Toxicité pour la reproduction - fertilité Pas de preuve de toxicité pour la reproduction dans les tests sur animaux

Toxicité pour la reproduction - développement Pas de preuve de toxicité pour la reproduction dans les tests sur animaux

### Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

Exposition unique STOT un Pas d'information disponible.

### toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée

Exposition répétée STOT rép. NOAEL <= 100 mg/kg, Orale,

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

### Danger par aspiration

**Danger par aspiration** Pas d'information disponible.

**Inhalation** Nocif par inhalation.

**Ingestion** Le produit irrite les muqueuses et peut provoquer une gêne abdominale en cas d'ingestion.

**Contact cutané** Peut provoquer une allergie cutanée.

**Contact oculaire** Provoque des lésions oculaires graves.

### TRIMETHOXY (METHYL) SILANE

#### Toxicité aiguë - orale

**Toxicité aiguë orale (DL<sub>50</sub> mg/kg)** 11.685,0

**Espèces** Rat

**Indications (DL<sub>50</sub> orale)** DL<sub>50</sub> 11685 mg/kg, Orale, Rat

**ETA orale (mg/kg)** 11.685,0

#### Toxicité aiguë - cutanée

**Toxicité aiguë cutanée (DL<sub>50</sub> mg/kg)** 9.500,0

**Espèces** Lapin

**Indications (DL<sub>50</sub> cutanée)** DL<sub>50</sub> >9500 mg/kg, Cutanée, Lapin

**ETA cutanée (mg/kg)** 9.500,0

#### Toxicité aiguë - inhalation

**Toxicité aiguë inhalation (CL<sub>50</sub> vapeurs mg/l)** 42,1

**Espèces** Rat

**Indications (CL<sub>50</sub> inhalation)** CL<sub>50</sub> > 7605 ppm, 6 heures, Vapeur Rat OECD 403

**ETA inhalation (vapeurs mg/l)** 42,1

#### Corrosion cutanée/irritation cutanée

**Corrosion cutanée/irritation cutanée** Peut être légèrement irritant pour la peau. Rougeurs.

#### Lésions oculaires graves/irritation oculaire

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire** Peut provoquer une irritation oculaire temporaire.

#### Sensibilisation respiratoire

**Sensibilisation respiratoire** Pas d'information disponible.

#### Sensibilisation cutanée

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

**Sensibilisation cutanée** Peut provoquer une allergie cutanée. Sensibilisant. Cobaye

### Mutagenicité sur les cellules germinales

**Essais de génotoxicité - in vitro** Essai de mutation réverse sur bactéries: Négatif. Altération et/ou réparation de l'ADN: Positif. Aberration chromosomique: Positif.

**Essais de génotoxicité - in vivo** Souris, Altération et/ou réparation de l'ADN: Négatif.

### Cancérogénicité

**Cancérogénicité** Pas d'information disponible.

### Toxicité pour la reproduction

**Toxicité pour la reproduction - fertilité** Pas de preuve de toxicité pour la reproduction dans les tests sur animaux

**Toxicité pour la reproduction - développement** Pas de preuve de toxicité pour la reproduction dans les tests sur animaux

### Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

**Exposition unique STOT un** Non classé comme toxique pour certains organes cibles après une seule exposition.

### toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée

**Exposition répétée STOT rép.** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. Non classé comme toxique pour certains organes cibles après une exposition répétée.

### Danger par aspiration

**Danger par aspiration** Peut être nocif en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

**Inhalation** Les gaz et vapeurs à fortes concentrations peuvent irriter le système respiratoire.

**Ingestion** Peut provoquer une gêne en cas d'ingestion.

**Contact cutané** Peut être légèrement irritant pour la peau. Peut provoquer une allergie cutanée.

**Contact oculaire** Peut provoquer une irritation oculaire temporaire.

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

**Écotoxicité** Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

### Informations écologiques sur les composants

#### ALCOOL METHYLIQUE

**Écotoxicité** Les composants du produit ne sont pas classés comme dangereux pour l'environnement. Cependant, on ne peut pas exclure la possibilité d'effets nocifs ou dangereux pour l'environnement des déversements majeurs ou fréquents.

#### N-(3-TRIMETHOXSILYL)PROPYL)ETHYLENEDIAMINE

**Écotoxicité** Les composants du produit ne sont pas classés dangereux pour l'environnement. Néanmoins, des déversement fréquents ou importants peuvent avoir des effets néfastes sur l'environnement.

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

### TRIMETHOXY (METHYL) SILANE

**Écotoxicité** On ne considère pas le produit dangereux pour l'environnement. Néanmoins, des déversement fréquents ou importants peuvent avoir des effets néfastes sur l'environnement.

#### 12.1. Toxicité

**Toxicité** Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

#### Informations écologiques sur les composants

##### SILSESQUIOXANES, (3-(2-AMINOETHYL)AMINOPROPYL) METHYL, METHOXY-TERMINATED

##### toxicité aquatique aiguë

**C(E)L<sub>50</sub>** 0.1 < C(E)L<sub>50</sub> ≤ 1

**Facteur M (aigu)** 1

##### toxicité aquatique chronique

**Facteur M (chronique)** 1

##### ALCOOL METHYLIQUE

##### toxicité aquatique aiguë

**Toxicité aiguë - poisson** LC<sub>50</sub>, 96 heures: 15400 mg/l, Lepomis macrochirus (crapet arlequin)  
NOEC, 200 heure: 15800 mg/l, Oryzias latipes (médaka)  
CL<sub>50</sub>, 96 heure: > 100 mg/l, Pimephales promelas (Tête-de-boule)

**Toxicité aiguë - invertébrés aquatiques** CE<sub>50</sub>, 48 heures: > 10000 mg/l, Daphnia magna  
CE<sub>50</sub>, 96 heure: 22200 - 23400 mg/l, Invertébrés d'eau douce  
Daphnia obtusa - Neonate  
CE<sub>50</sub>, 48 heure: 2500 mg/l, Invertébrés d'eau de mer  
Crangon Crangon (Common sand shrimp)

**Toxicité aiguë - plantes aquatiques** CE<sub>50</sub>, 96 heures: 22000 mg/l, Selenastrum capricornutum  
CE<sub>50</sub>, 96 heure: 16.912 mg/l, Algues d'eau de mer  
Ulva pertusa  
Chronic, NOEC, 96 heure: 9.96 mg/l, Algues d'eau de mer  
Ulva pertusa

**Toxicité aiguë - microorganismes** CI<sub>50</sub>, 15 heure: 20000 mg/l,  
CI<sub>50</sub>, 3 heure: > 1000 mg/l,

##### N-(3-TRIMETHOXYSILYL)PROPYL)ETHYLENEDIAMINE

##### toxicité aquatique aiguë

**Toxicité aiguë - poisson** CL<sub>50</sub>, 96 heures: 597 mg/l, Brachydanio rerio (poisson zèbre)

**Toxicité aiguë - invertébrés aquatiques** CL<sub>50</sub>, 48 heures: 81 mg/l, Daphnia magna

**Toxicité aiguë - plantes aquatiques** ErC<sub>50</sub>, 72 heures: 8.8 mg/l, Pseudokirchneriella subcapitata  
NOEC, 72 heures: 3.1 mg/l, Pseudokirchneriella subcapitata

**Toxicité aiguë - microorganismes** CE<sub>50</sub>, 16 heure: 67 mg/l,  
Pseudomonas putida

**Toxicité aiguë - terrestre** NOEC, 14 jour: >= 1000 mg/kg, Eisenia Fetida (ver de terre)

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

### toxicité aquatique chronique

Toxicité chronique - NOEC, 21 jours: >1 mg/l, Daphnia magna  
invertébrés aquatiques

### TRIMETHOXY (METHYL) SILANE

### toxicité aquatique aiguë

Toxicité aiguë - poisson CL<sub>50</sub>, 96 heure: > 110 mg/l, Oncorhynchus mykiss (truite arc-en-ciel)

Toxicité aiguë - CE<sub>50</sub>, 48 heure: > 122 mg/l, Daphnia magna  
invertébrés aquatiques OECD 202

Toxicité aiguë - plantes ErC<sub>50</sub>, 72 heure: > 3.6 mg/l, Pseudokirchneriella subcapitata  
aquatiques OECD 201  
NOEC, 72 heures: >= 3.6 mg/l, Pseudokirchneriella subcapitata  
OECD 201

Toxicité aiguë - EC<sub>10</sub>, 3 heures: > 100 mg/l, Boues activées  
microorganismes OECD 209

### toxicité aquatique chronique

Toxicité chronique - NOEC, 28 jours: >= 10 mg/l, Daphnia magna  
invertébrés aquatiques

### 12.2. Persistance et dégradabilité

**Persistance et dégradabilité** Pas de données disponibles sur la dégradabilité de ce produit.

### Informations écologiques sur les composants

#### ALCOOL METHYLIQUE

**Persistance et dégradabilité** Le produit est facilement biodégradable.

**Biodégradation** Eau - Dégradation (%) 71.5: 5 jours  
Eau - Dégradation (%) 95: 20 jours

#### N-(3-TRIMETHOXYSILYL)PROPYL)ETHYLENEDIAMINE

**Persistance et dégradabilité** Non facilement biodégradable.

**Biodégradation** - Dégradation 39%: 28 jours  
OECD 301A

#### TRIMETHOXY (METHYL) SILANE

**Persistance et dégradabilité** Le produit n'est pas facilement biodégradable.

**Biodégradation** - Dégradation 54%: 28 jours

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

**Potentiel de bioaccumulation** Pas de données disponibles sur la bioaccumulation.

**Coefficient de partage** Pas d'information disponible.

### Informations écologiques sur les composants

**DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT****ALCOOL METHYLIQUE**

**Potentiel de bioaccumulation** Le produit n'est pas bioaccumulable. FBC: < 10, Leuciscus idus (ide mélanote)

**Coefficient de partage** log Pow: -0.82 / -0.66

**N-(3-TRIMETHOXYSILYL)PROPYL)ETHYLENEDIAMINE**

**Potentiel de bioaccumulation** Le produit n'est pas bioaccumulable. FBC: <100,

**Coefficient de partage** log Pow: < 3 Valeur estimée.

**TRIMETHOXY (METHYL) SILANE**

**Potentiel de bioaccumulation** La bioaccumulation est peu probable.

**Coefficient de partage** log Pow: -0.82 Valeur estimée.

**12.4. Mobilité dans le sol**

**Mobilité** Aucune information disponible.

**Informations écologiques sur les composants****ALCOOL METHYLIQUE**

**Mobilité** Le produit est soluble dans l'eau.

**N-(3-TRIMETHOXYSILYL)PROPYL)ETHYLENEDIAMINE**

**Mobilité** Pas considéré mobile.

**Coefficient d'adsorption/désorption** - Koc: > 5000 @ 20°C Valeur estimée.

**TRIMETHOXY (METHYL) SILANE**

**Mobilité** Aucune information disponible.

**12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB**

**Résultats des évaluations PBT et vPvB** Cette substance n'est pas classée PBT ou vPvB selon les critères UE en vigueur.

**Informations écologiques sur les composants****ALCOOL METHYLIQUE**

**Résultats des évaluations PBT et vPvB** Cette substance n'est pas classée PBT ou vPvB selon les critères UE en vigueur.

**N-(3-TRIMETHOXYSILYL)PROPYL)ETHYLENEDIAMINE**

**Résultats des évaluations PBT et vPvB** Pas d'information disponible.

**TRIMETHOXY (METHYL) SILANE**

**DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT**

**Résultats des évaluations PBT et vPvB** Cette substance n'est pas classée PBT ou vPvB selon les critères UE en vigueur.

**12.6. Autres effets néfastes**

**Autres effets néfastes** Non disponible.

**Informations écologiques sur les composants****ALCOOL METHYLIQUE**

**Cod** 1.42

**N-(3-TRIMETHOXYSYLYL)PROPYL)ETHYLENEDIAMINE**

**Autres effets néfastes** Indéterminé.

**TRIMETHOXY (METHYL) SILANE**

**Autres effets néfastes** Aucune information disponible.

**RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination****13.1. Méthodes de traitement des déchets**

**Information générale** Déchets classés comme déchets dangereux. Ne pas percer ou incinérer, même vide.

**Méthodes de traitement des déchets** Eliminer les déchets dans un site d'élimination des déchets agréé selon les exigences de l'autorité locale d'élimination des déchets.

**RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**

**Général** Porter un vêtement de protection comme décrit à la Section 8 de cette fiche de données de sécurité.

**14.1. Numéro ONU**

**N° ONU (ADR/RID)** 1993

**N° ONU (IMDG)** 1993

**N° ONU (ICAO)** 1993

**N° ONU (ADN)** 1993

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU**

**Nom d'expédition (ADR/RID)** LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (CONTIENT ALCOOL METHYLIQUE, SILSESQUIOXANES, (3-(2-AMINOETHYL)AMINOPROPYL) METHYL, METHOXY-TERMINATED)

**Nom d'expédition (IMDG)** LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (CONTIENT ALCOOL METHYLIQUE, SILSESQUIOXANES, (3-(2-AMINOETHYL)AMINOPROPYL) METHYL, METHOXY-TERMINATED)

**Nom d'expédition (ICAO)** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS METHANOL, SILSESQUIOXANES, (3-(2-AMINOETHYL)AMINOPROPYL) METHYL, METHOXY-TERMINATED)

**Nom d'expédition (ADN)** LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (CONTIENT ALCOOL METHYLIQUE, SILSESQUIOXANES, (3-(2-AMINOETHYL)AMINOPROPYL) METHYL, METHOXY-TERMINATED)

**14.3. Classe(s) de danger pour le transport**

**Classe ADR/RID** 3

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

Code de classement ADR/RID F1

Etiquette ADR/RID 3

Classe IMDG 3

Classe/division ICAO 3

Classe ADN 3

Etiquettes de transport



### 14.4. Groupe d'emballage

Groupe d'emballage (ADR/RID) III

Groupe d'emballage (IMDG) III

Groupe d'emballage (ICAO) III

Groupe d'emballage (ADN) III

### 14.5. Dangers pour l'environnement

Substance dangereuse pour l'environnement/polluant marin



### 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

EmS F-E, S-E

Catégorie de transport ADR 3

Code de consignes d'intervention d'urgence •3Y

Numéro d'identification du danger (ADR/RID) 30

Code de restriction en tunnels (D/E)

### 14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC Non applicable.

## RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

### 15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

### Législation UE

Règlement (CE) N° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), amendé.

Règlement (CE) N° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, amendé.

Règlement (UE) N° 2015/830 de la Commission du 28 mai 2015.

Ce produit peut impacter les seuils Seveso autorisés par la réglementation locale.

### Restrictions (Règlement 1907/2006 l'annexe XVII)

CAUTION - Chemical may be subject to REACH RESTRICTIONS - see Annex XVII. Ce produit contient/est une substance qui est incluse dans le REGLEMENT (CE) N° 1907/2006 (REACH) ANNEXE XVII - RESTRICTIONS APPLICABLES A LA FABRICATION, LA MISE SUR LE MARCHE ET L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES ET PREPARATIONS DANGEREUSES ET DE CERTAINS ARTICLES DANGEREUX. Numéro d'entrée: 3 Numéro d'entrée: 40 Numéro d'entrée: 69

### Directive Seveso - Maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs

P5c E1

### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée.

### Inventaires

#### UE (EINECS/ELINCS)

Tous les ingrédients sont listés ou exemptés.

#### Canada (DSL/NDL)

Certains ingrédients sont listés ou exemptés.  
DSL

#### États-Unis (TSCA)

Tous les ingrédients sont listés ou exemptés.

#### Australie (AICS)

Tous les ingrédients sont listés ou exemptés.

#### Corée (KECI)

Certains ingrédients sont listés ou exemptés.

#### Chine (IECSC)

Tous les ingrédients sont listés ou exemptés.

#### Philippines (PICCS)

Tous les ingrédients sont listés ou exemptés.

#### Nouvelle-Zélande (NZIOC)

Tous les ingrédients sont listés ou exemptés.

### RUBRIQUE 16: Autres informations

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

### Abbreviations et acronymes utilisés dans la fiche de données de sécurité

ETA: Estimation de la toxicité aiguë  
 ADR: Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route.  
 ADN: Accord européen relatif au transport international des marchandises par voies de navigation intérieures.  
 CAS: Chemical Abstracts Service.  
 DNEL: Dose dérivée sans effet.  
 IATA: Association Internationale du Transport Aérien.  
 IMDG: Code maritime international des marchandises dangereuses.  
 Kow: Coefficient de partage octanol-eau.  
 CL50: Concentration létale pour 50 % de la population testée (concentration létale médiane).  
 DL50: Dose létale médiane pour 50 % de la population testée (dose létale médiane) .  
 PBT: Persistant, Bioaccumulable et Toxique.  
 PNEC: Concentration prédite sans effet.  
 REACH: L'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques règlement (CE) n° 1907/2006.  
 RID: Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises.  
 vPvB: Très persistant et très bioaccumulable.  
 CIRC: Centre International de Recherche sur le Cancer.  
 MARPOL 73/78: L'annexe II de la convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires, 1973, modifiée par le protocole de 1978.  
 cATpE: Conversion en valeurs ponctuelles estimées de toxicité aiguë.  
 FBC: Facteur de bioconcentration.  
 DBO: Demande biochimique en oxygène.  
 CE<sub>50</sub>: La concentration effective de substance qui cause 50% de réaction maximum.  
 LOAEC: Concentration minimale avec effet nocif observé.  
 LOAEL: Dose minimale avec effet nocif observé.  
 NOAEC: Concentration sans effet nocif observé.  
 NOAEL: Dose sans effet nocif observé.  
 NOEC: Concentration sans effet observé.  
 LOEC: Concentration efficace la plus faible observée.  
 DMEL: Dose dérivée avec effet minimum.  
 LE50: limite d'exposition 50  
 hPa: Hektopaskal  
 LL50: Lethal Chargement cinquante  
 OCDE: Organisation de coopération et de développement économique  
 POW: OC talk coefficient de partage OL d'eau  
 Un appareil respiratoire autonome: SCBA  
 STP Stations d'épuration  
 COV: Composés organiques volatils

### Sigles et abréviations utilisés dans la classification

Acute Tox. = Toxicité aiguë  
 Aquatic Acute = Toxicité aquatique aiguë  
 Aquatic Chronic = Toxicité aquatique chronique

### Références littéraires clés et sources de données

Information du fournisseur.

### Commentaires sur la révision

NOTE: Les lignes dans la marge indiquent des modifications significatives par rapport à la version précédente.

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Date de révision  | 22-04-22 |
| Numéro de version | 6.000    |
| Remplace la date  | 17-03-20 |
| Numéro de FDS     | 11642    |

## DOWSIL 1-6184 WATER REPELLENT

**Statut de la FDS**

Approuvé.

**Mentions de danger dans leur intégralité**

H225 Liquide et vapeurs très inflammables.  
H226 Liquide et vapeurs inflammables.  
H301 Toxique en cas d'ingestion.  
H302 Nocif en cas d'ingestion.  
H311 Toxique par contact cutané.  
H317 Peut provoquer une allergie cutanée.  
H318 Provoque de graves lésions des yeux.  
H319 Provoque une sévère irritation des yeux.  
H331 Toxique par inhalation.  
H332 Nocif par inhalation.  
H370 Risque avéré d'effets graves pour les organes .  
H371 Risque présumé d'effets graves pour les organes .  
H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation.  
H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.  
H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

**Signature**

Lisa Bland

Ces informations concernent uniquement le produit spécifique désigné et peuvent ne pas être valides pour ce produit utilisé avec tout autre produit ou dans tout autre procédé. Ces informations sont, à notre connaissance et en toute bonne foi, exactes et fiables à la date indiquée. Néanmoins, aucune garantie, caution ou déclaration n'est faite de son exactitude, de sa fiabilité ou de son exhaustivité. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer de la pertinence de telles informations dans le cadre particulier de son propre usage.



## Scénario d'exposition

### Use as a fuel in industrial settings

#### Identité du scénario d'exposition

|                               |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom du produit                | Methanol                                                                                                                                                                                                                    |
| Numéro d'enregistrement REACH | 01-2119433307-44-XXXX                                                                                                                                                                                                       |
| Numéro CAS                    | 67-56-1                                                                                                                                                                                                                     |
| Numéro CE                     | 200-659-6                                                                                                                                                                                                                   |
| Numéro index UE               | 603-001-00-X                                                                                                                                                                                                                |
| Fournisseur                   | Univar Solutions Belgium N.V.<br>Riverside Business Park Building G<br>Bd International 55<br>Internationalelaan 55<br>1070 Brussels<br>Belgium<br>+32 (0)2 525 05 11<br>+32 (0)2 520 17 51<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

#### 1. Titre du scénario d'exposition

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titre principal                                | Use as a fuel in industrial settings                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Portée du processus                            | Comprends l'utilisation en tant que carburant (ou carburant additif), y compris les activités liées au transfert, à l'utilisation, à la maintenance et au traitement des déchets.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Secteur principal                              | SU3 Utilisations industrielles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b><u>Environnement</u></b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Catégories de rejet dans l'environnement [ERC] | ERC8b Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b><u>Salarié</u></b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Catégories de processus                        | PROC1 Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes<br>PROC2 Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes<br>PROC3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes<br>PROC8a Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées<br>PROC8b Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées<br>PROC16 Utilisation des carburants<br>PROC19 Activités manuelles avec contact physique de la main |

## Use as a fuel in industrial settings

### 2. Autres conditions d'utilisation ayant un effet sur l'exposition (Industriel - Environnement 1)

#### Contrôle de l'exposition environnementale

Une estimation d'exposition n'est pas disponible pour l'environnement.

### 2. Autres conditions d'utilisation ayant un effet sur l'exposition (Employés - Santé 1)

#### Propriétés du produit

|                                   |                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| État                              | Liquide                                    |
| Pression de la vapeur             | 169.27 hPa @ 25°C                          |
| Informations sur la concentration | Comprend des concentrations jusqu'à 100 %. |

#### Fréquence et durée d'utilisation

Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).

#### Facteurs humains indépendants du management du risque

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parties du corps potentiellement exposées | PROC1 Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes<br>PROC3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes<br>PROC16 Utilisation des carburants Une paume Couvre une zone de contact cutané jusqu'à 240 cm². PROC2 Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes<br>PROC8b Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées Les deux paumes Couvre une zone de contact cutané jusqu'à 480 cm². PROC8a Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées Les deux mains Couvre une zone de contact cutané jusqu'à 960 cm². PROC19 Activités manuelles avec contact physique de la main Les mains et les bras inférieurs Couvre une zone de contact cutané jusqu'à 1980 cm². |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### autres conditions opératoires affectant l'exposition du travailleur

|               |           |
|---------------|-----------|
| Environnement | Intérieur |
|---------------|-----------|

#### Conditions et mesures techniques au niveau du processus (source) pour empêcher des rejets

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mesures de protection techniques | PROC2 Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes<br>PROC3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes<br>PROC8a Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées Efficacité minimum de la ventilation locale [%]: 90<br>PROC8b Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées Efficacité minimum de la ventilation locale [%]: 97 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Mesures de management du risque

PROC19 Activités manuelles avec contact physique de la main  
porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.

### 3. Détermination de l'exposition (Santé 1)

|                      |                                                                                                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Méthode d'évaluation | Pour calculer les expositions sur le lieu de travail, on a utilisé l'outil ECETOC TRA, sauf indication contraire. |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 4. Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition (Santé 1)

## **Use as a fuel in industrial settings**

les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.



## Scénario d'exposition

### Use as a fuel in professional settings

#### Identité du scénario d'exposition

|                               |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom du produit                | Methanol                                                                                                                                                                                                                    |
| Numéro d'enregistrement REACH | 01-2119433307-44-XXXX                                                                                                                                                                                                       |
| Numéro CAS                    | 67-56-1                                                                                                                                                                                                                     |
| Numéro CE                     | 200-659-6                                                                                                                                                                                                                   |
| Numéro index UE               | 603-001-00-X                                                                                                                                                                                                                |
| Fournisseur                   | Univar Solutions Belgium N.V.<br>Riverside Business Park Building G<br>Bd International 55<br>Internationalelaan 55<br>1070 Brussels<br>Belgium<br>+32 (0)2 525 05 11<br>+32 (0)2 520 17 51<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

#### 1. Titre du scénario d'exposition

|                                                       |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titre principal                                       | Use as a fuel in professional settings                                                                                                                                            |
| Portée du processus                                   | Comprends l'utilisation en tant que carburant (ou carburant additif), y compris les activités liées au transfert, à l'utilisation, à la maintenance et au traitement des déchets. |
| Secteur principal                                     | SU22 Utilisations professionnelles                                                                                                                                                |
| <b><u>Environnement</u></b>                           |                                                                                                                                                                                   |
| <b>Catégories de rejet dans l'environnement [ERC]</b> | ERC8b Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur)                                                 |
|                                                       | ERC8e Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en extérieur)                                                 |
| <b><u>Salarié</u></b>                                 |                                                                                                                                                                                   |

## Use as a fuel in professional settings

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Catégories de processus</b> | <p>PROC1 Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes</p> <p>PROC2 Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes</p> <p>PROC3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes</p> <p>PROC8a Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées</p> <p>PROC8b Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées</p> <p>PROC16 Utilisation des carburants</p> <p>PROC19 Activités manuelles avec contact physique de la main</p> |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. Autres conditions d'utilisation ayant un effet sur l'exposition (Industriel - Environnement 1)

#### Contrôle de l'exposition environnementale

Une estimation d'exposition n'est pas disponible pour l'environnement.

### 2. Autres conditions d'utilisation ayant un effet sur l'exposition (Employés - Santé 1)

#### Propriétés du produit

|                                          |                                            |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>État</b>                              | Liquide                                    |
| <b>Pression de la vapeur</b>             | 169.27 hPa @ 25°C                          |
| <b>Informations sur la concentration</b> | Comprend des concentrations jusqu'à 100 %. |

#### Fréquence et durée d'utilisation

Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).

#### Facteurs humains indépendants du management du risque

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Parties du corps potentiellement exposées</b> | <p>PROC1 Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes</p> <p>PROC3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes</p> <p>PROC16 Utilisation des carburants Une paume Couvre une zone de contact cutané jusqu'à 240 cm². PROC2 Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes PROC8b Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées Les deux paumes Couvre une zone de contact cutané jusqu'à 480 cm². PROC8a Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées Les deux mains Couvre une zone de contact cutané jusqu'à 960 cm². PROC19 Activités manuelles avec contact physique de la main Les mains et les bras inférieurs Couvre une zone de contact cutané jusqu'à 1980 cm².</p> |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### autres conditions opératoires affectant l'exposition du travailleur

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>Environnement</b> | Intérieur |
|----------------------|-----------|

#### Conditions et mesures techniques au niveau du processus (source) pour empêcher des rejets

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mesures de protection techniques</b> | <p>PROC2 Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes PROC3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes Efficacité minimum de la ventilation locale [%]: 80</p> |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Use as a fuel in professional settings

### Mesures de management du risque

PROC19 Activités manuelles avec contact physique de la main  
porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.

### 3. Détermination de l'exposition (Santé 1)

**Méthode d'évaluation** Pour calculer les expositions sur le lieu de travail, on a utilisé l'outil ECETOC TRA, sauf indication contraire.

### 4. Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition (Santé 1)

les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.



## Scénario d'exposition

### Professional use in oilfield drilling and production operations

#### Identité du scénario d'exposition

|                               |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom du produit                | Methanol                                                                                                                                                                                                                    |
| Numéro d'enregistrement REACH | 01-2119433307-44-XXXX                                                                                                                                                                                                       |
| Numéro CAS                    | 67-56-1                                                                                                                                                                                                                     |
| Numéro CE                     | 200-659-6                                                                                                                                                                                                                   |
| Numéro index UE               | 603-001-00-X                                                                                                                                                                                                                |
| Fournisseur                   | Univar Solutions Belgium N.V.<br>Riverside Business Park Building G<br>Bd International 55<br>Internationalelaan 55<br>1070 Brussels<br>Belgium<br>+32 (0)2 525 05 11<br>+32 (0)2 520 17 51<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

#### 1. Titre du scénario d'exposition

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titre principal                                | Professional use in oilfield drilling and production operations                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Portée du processus                            | Méthodes de forage et de production offshore (y compris boues de forage et nettoyage des puits de forage) y compris transport, préparation sur site, utilisation du trépan, opérations de vibreur et maintenance.                                                                                                                                       |
| Secteur principal                              | SU22 Utilisations professionnelles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b><u>Environnement</u></b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Catégories de rejet dans l'environnement [ERC] | ERC9b Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en extérieur)                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b><u>Salarié</u></b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Catégories de processus                        | PROC4 Production chimique où il y a possibilité d'exposition<br>PROC5 Mélange dans des processus par lots<br>PROC8a Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées<br>PROC8b Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées |

#### 2. Autres conditions d'utilisation ayant un effet sur l'exposition (Industriel - Environnement 1)

##### Contrôle de l'exposition environnementale

Une estimation d'exposition n'est pas disponible pour l'environnement.

#### 2. Autres conditions d'utilisation ayant un effet sur l'exposition (Employés - Santé 1)

## Professional use in oilfield drilling and production operations

### Propriétés du produit

|                                   |                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| État                              | Liquide                                    |
| Pression de la vapeur             | 169.27 hPa @ 25°C                          |
| Informations sur la concentration | Comprend des concentrations jusqu'à 100 %. |

### Fréquence et durée d'utilisation

Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).

### Facteurs humains indépendants du management du risque

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parties du corps potentiellement exposées | PROC4 Production chimique où il y a possibilité d'exposition PROC5 Mélange dans des processus par lots PROC8b Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées Les deux paumes Couvre une zone de contact cutané jusqu'à 480 cm². PROC8a Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées Les deux mains Couvre une zone de contact cutané jusqu'à 960 cm². |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### autres conditions opératoires affectant l'exposition du travailleur

|               |           |
|---------------|-----------|
| Environnement | Intérieur |
|---------------|-----------|

### Conditions et mesures techniques au niveau du processus (source) pour empêcher des rejets

|                                  |                                                                                                                  |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mesures de protection techniques | PROC4 Production chimique où il y a possibilité d'exposition Efficacité minimum de la ventilation locale [%]: 80 |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Détermination de l'exposition (Santé 1)

|                      |                                                                                                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Méthode d'évaluation | Pour calculer les expositions sur le lieu de travail, on a utilisé l'outil ECETOC TRA, sauf indication contraire. |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 4. Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition (Santé 1)

les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.



## Scénario d'exposition Consumer use of fuels indoors

### Identité du scénario d'exposition

|                               |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom du produit                | Methanol                                                                                                                                                                                                                    |
| Numéro d'enregistrement REACH | 01-2119433307-44-XXXX                                                                                                                                                                                                       |
| Numéro CAS                    | 67-56-1                                                                                                                                                                                                                     |
| Numéro CE                     | 200-659-6                                                                                                                                                                                                                   |
| Numéro index UE               | 603-001-00-X                                                                                                                                                                                                                |
| Fournisseur                   | Univar Solutions Belgium N.V.<br>Riverside Business Park Building G<br>Bd International 55<br>Internationalelaan 55<br>1070 Brussels<br>Belgium<br>+32 (0)2 525 05 11<br>+32 (0)2 520 17 51<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

### 1. Titre du scénario d'exposition

|                                      |                                         |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| Titre principal                      | Consumer use of fuels indoors           |
| Catégories de produit chimique [PC]: | PC13 Carburants                         |
| Secteur principal                    | SU21 Utilisations par des consommateurs |

#### Environnement

|                                                |                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Catégories de rejet dans l'environnement [ERC] | ERC8b Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur) |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. Autres conditions d'utilisation ayant un effet sur l'exposition (Non industriel - Environnement 1)

#### Contrôle de l'exposition environnementale (Non industriel)

Une estimation d'exposition n'est pas disponible pour l'environnement.

### 2. Autres conditions d'utilisation ayant un effet sur l'exposition (Non industriel - Santé 1)

#### Propriétés du produit

|                                   |                                                    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| État                              | Liquide                                            |
| Pression de la vapeur             | 169 hPa @ 25°C                                     |
| Informations sur la concentration | Concentration de la substance dans le produit: 80% |

#### quantités utilisées

## Consumer use of fuels indoors

Quantité par application: 16.2 g

### Fréquence et durée d'utilisation

Covers frequency up to 2 days/week, , .  
Couvre l'exposition jusqu'à 10 minutes par événement.  
Temps d'application: 10 minutes

### Autres conditions opératoires d'utilisation données affectant l'exposition non-industrielle

Environnement Intérieur

Taille de l'espace: 20 m<sup>3</sup>

Lieu de déversement: 2 cm<sup>2</sup>

### Autres conditions opératoires d'utilisation données affectant l'exposition non-industrielle

Information du consommateur ne pas appliquer sans gants. Maintenir les récipients hermétiquement fermés en cas de non-utilisation.

## 3. Détermination de l'exposition (Santé 1)

Méthode d'évaluation ConsExpo v4.1

## 4. Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition (Santé 1)

les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.



## Scénario d'exposition Consumer use of fuels outdoors

### Identité du scénario d'exposition

|                               |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom du produit                | Methanol                                                                                                                                                                                                                    |
| Numéro d'enregistrement REACH | 01-2119433307-44-XXXX                                                                                                                                                                                                       |
| Numéro CAS                    | 67-56-1                                                                                                                                                                                                                     |
| Numéro CE                     | 200-659-6                                                                                                                                                                                                                   |
| Numéro index UE               | 603-001-00-X                                                                                                                                                                                                                |
| Fournisseur                   | Univar Solutions Belgium N.V.<br>Riverside Business Park Building G<br>Bd International 55<br>Internationalelaan 55<br>1070 Brussels<br>Belgium<br>+32 (0)2 525 05 11<br>+32 (0)2 520 17 51<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

### 1. Titre du scénario d'exposition

|                                                |                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titre principal                                | Consumer use of fuels outdoors                                                                                                    |
| Catégories de produit chimique [PC]:           | PC13 Carburants                                                                                                                   |
| Secteur principal                              | SU21 Utilisations par des consommateurs                                                                                           |
| <b><u>Environnement</u></b>                    |                                                                                                                                   |
| Catégories de rejet dans l'environnement [ERC] | ERC8e Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en extérieur) |

### 2. Autres conditions d'utilisation ayant un effet sur l'exposition (Non industriel - Environnement 1)

#### **Contrôle de l'exposition environnementale (Non industriel)**

Une estimation d'exposition n'est pas disponible pour l'environnement.

### 2. Autres conditions d'utilisation ayant un effet sur l'exposition (Non industriel - Santé 1)

#### **Propriétés du produit**

|                                   |                                                     |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| État                              | Liquide                                             |
| Pression de la vapeur             | 169 hPa @ 25°C                                      |
| Informations sur la concentration | Concentration de la substance dans le produit: 100% |

#### **Fréquence et durée d'utilisation**

## Consumer use of fuels outdoors

Covers frequency up to 240 days/week, jours/ans, , .  
Couvre l'exposition jusqu'à 15 minutes par événement.

### Facteurs humains indépendants du management du risque

Parties du corps potentiellement exposées Une paume Couvre une zone de contact cutané jusqu'à 240 cm².

### Autres conditions opératoires d'utilisation données affectant l'exposition non-industrielle

Environnement Extérieur

### 3. Détermination de l'exposition (Santé 1)

Méthode d'évaluation ConsExpo v4.1

### 4. Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition (Santé 1)

les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.